



**UNIVERZITETSKI STOMATOLO[KI
KLINI^KI CENTAR
Sv. PANTELEJMON
Skopje**

УПОТРЕБА НА Nd: YAG ЛАСЕР ВО ТРЕТМАНОТ НА ХИПЕРСЕНЗИТИВНИ ЗАБИ

**КОВАЧЕВСКА И., ПОПОВСКА Л., ДИМОВА Ц., ГЕОРГИЕВ З.,
МУРАТОВСКА И.**

хиперсензитивни заби:

► **силна остра секавична осетливост на осмотски термички и механички дразби**



локализација:

- **вратот на забот**
- **оклузална површина**



етиологија:

теорија на придвижување на интратубуларната течност



теории за настанување на ХЗ



▣ одонтобластична трансдукција

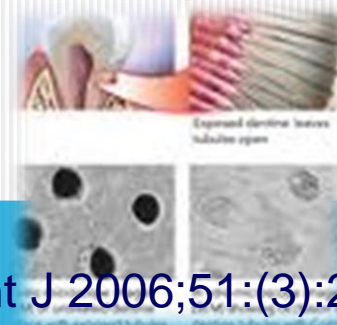
- создавање на неуротрансмитери

▣ неурогена

- немиелизирани нервни завршетоци и неурогени полипептиди

▣ хидродинамичка

- движењето на интратубуларниот флуид ги иритира барорецепторите



Bartold PM. Dentinal hypersensitivity: a review Austr Dent J 2006;51:(3):212-218

Brannstrom M, Astrom A. The hydrodynamics of the dentine, its possible relationship to dentinal pain. Int Dent J 1972;22:219- 227.

терапија на ХЗ:

■ **елиминирање на хиперсензитивноста:**



калиум нитрат (KNO_3)

5% или 10% во паста и гелови

механизам на делување

- **кристализација и блокирање преку оксидација на дентинските тубули (нема докази)**
- **калиумот како активен јон во соединението ја менува поларизацијата и ја редуцира сензитивноста на нервните влакна (не е докажано на витални заби)**



терапија на ХЗ:

■ **антиинфламаторни средства :**

**кортикостероиди - може да го ледираат
обтурирањето на дентинските тубули
не се препорачуваат**

■ **средства за покривање и запушување на ДТ:**

**калциум хидроксид - минерализација на дентин и
обтурација на ДТ - може да ја иритира гингивата**

**казеин фосфопептид - материјал од понов
датум без литературни податоци за терапија
на ХЗ**



терапија на ХЗ:

➡ средства за покривање и запушување на ДТ:

■ флуориди

паста и раствори со натриум флуорид

натриум монофлуорфосфат

калај флуорид

флуор јонтофореза

■ формалдехид или глутаралдехид



➡ силери смоли и атхезиви:



терапија на ХЗ:

■ реставративни материјали:

ГЈЦ - гласјономер цементи
комполитни смоли
компомери

■ флуориди и десензитивни средства:

комбинирање на 5% калиум нитрат со
флуорните препарати дава голем ефект

■ ЛАСЕР терапија:

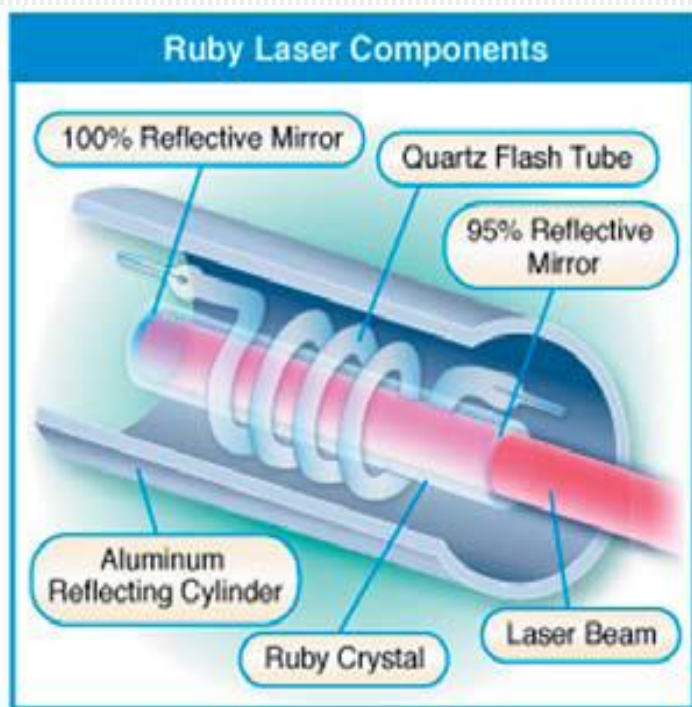
Nd: YAG CO₂ LLLT GaAlAs ...



ЛАСЕР



Theodor Maiman rubin laser 1960



helium-neon лазер
CO₂ лазер
CO₂, Nd лазер
Erbium лазер Er: YAG,
Dioda лазер,
Neodimium лазер Nd: YAG
Пулсирачки Nd: YAG...



laseri vo stomatologijata :

laseri vo stomatologijata :

- ➔ **soft laseri - меки ткива**
- ➔ **hard laseri - тврди ткива**
- ➔ **комбинирани**



Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

Nd: YAG ласер примена :
дезинфекција
термална стимулација
секција и коагулација



индикации:

белење на заби

хиперсензитивни заби

ендодонција

Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser
Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

specifikacii:

- бранова должина 1064 nm
- енергија на импулс 1 W
- фреквенција 10 Hz
- распон на импулсот SP Mode: 180 ms

Nd: YAG diode optical handpieces
(1064nm, 300µm, 1W, 10Hz)
Fidelis III

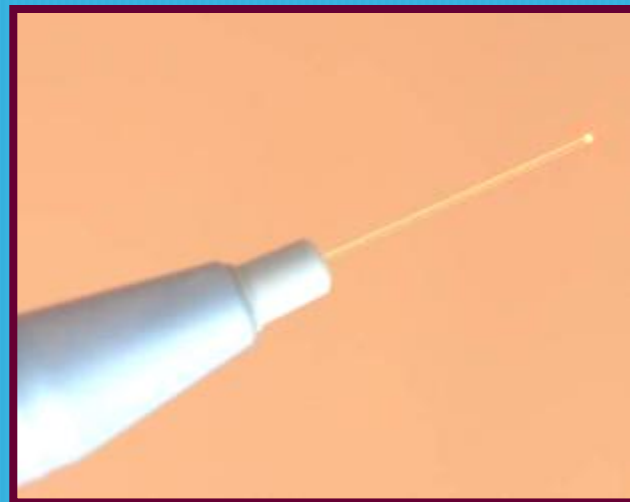


SP (Square Pulse) квадратен пулс



Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium- garnet laser

ласерскиот зрак врши обтурирање и запушување на експонираните дентински тубули преку можноста за термо-коагулација со што се елиминира и хиперсензитивноста на забите



Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser
Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser



во оваа студија си поставивме за цел да направиме клиничка процена на терапискиот ефект на Nd:YAG ласерот при состојби на хиперсензитивни заби



Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser
ИД: YAG - неодиум: итриум-алуминиум-гарнет ласер

- ✓ 30 пациенти од двата пола на возраст од 22 - 48 год. беа вклучени во испитувањето
- ✓ хиперсензитивност детектиравме на 38 заби
- ✓ кај 32 заба осетливоста беше локализирана во вратот на забот
- ✓ преосетливост во делот на оклузалната површина нотиравме кај 6 заби
- ✱ Nd:YAG ласер ирадијација реализиравме во 3 посети во зависност од субјективната симптоматологија





Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser
Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

✿ на забите во гингивалната третина аплициравме ласер ирадијација преку фибер оптичкиот продолжеток

✿ оддалеченоста на фиберот од таргет ткивото беше 1,5 mm

✿ со спори движења во период од 60 s беше експонирана целата површина на вратовите на забите



**Nd: YAG diode optical handpieces
(1064nm, 300μm, 1W, 10Hz) Fidelis III**



Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser
MD: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

- ✿ **постапката ја повторивме до 3 пати во сеанса**
- ✿ **контрола на осетливоста со ладна вода**
- ✿ **препорака на пациентите да се воздржат од испирање и четкање во првите 12 часа**
- ✿ **целата постапка ја повторивме по 5 односно 10 дена во зависност од субјективниот дискомфорт**

Nd: YAG

diode optical handpieces

(1064nm, 300µm, 1W, 10Hz)

Fidelis III





Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser
MD: YAG - neodimium: yttrium-aluminium-garnet laser

- ❄ специфична сензитивност без патолошка иритација детектиравме кај 6 заба на оклузалната површина
- ❄ препарирани заби со плитки композитни реставрации
- ❄ тактилна и термичка преосетливост
- ❄ аплициравме ласер терапија со спори кружни движења 3 пати во време траење од 60 s

Nd: YAG
diode optical handpieces
(1064nm, 300µm, 1W, 10Hz)
Fidelis III

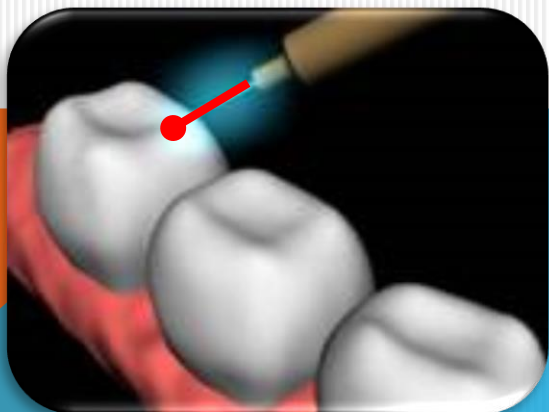




Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

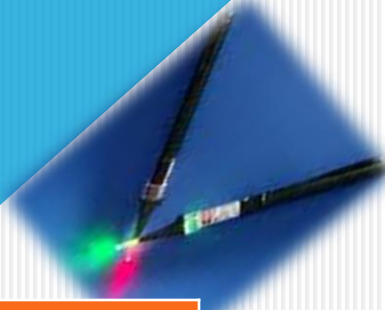
Wq: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

- препорака на пациентите да се воздржат од испирање и четкање во првите 12 часа
- целата постапка ја повторивме по 5 односно 10 дена во зависност од субјективниот дискомфорт



**Nd: YAG
diode optical handpieces
(1064nm, 300μm, 1W, 10Hz)
Fidelis III**

РЕЗУЛТАТИ



ТРЕТИРАНИ ЗАБИ	НАМАЛЕНА ПРЕОСЕТЛИВОСТ	ПРОЦЕНТ
38	29	76%

Таб. 1 Намалена преосетливост после првата терапија со Nd: YAG ласер

ТРЕТИРАНИ ЗАБИ	НАМАЛЕНА ПРЕОСЕТЛИВОСТ	ПРОЦЕНТ
38	34	89%

Таб. 2 Намалена преосетливост после втората сеанса со Nd: YAG ласер

Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

R. Birang, J. Yaghini Comparative evaluation of dentine surface changes following Nd:YAG laser irradiation by SEM Dental Research Journal (Vol. 3, No. 2, Autumn-Winter 2006)

редуцирање на луменот на дентинските тубули ...



Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

Hafz Deiab COMPARATIVE STUDY OF THE CLINICAL EFFECTIVENESS BETWEEN
ND: YAG LASER AND GLUMA DESENSITIZER IN THE TREATMENT OF DENTIN
HYPERSENSITIVITY Cairo Dental Journal Vol. 23, No. 2, May 2007 193-200

подолготрајно редуцирање на хиперсензитивноста ...



Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

Cankat Kara, Recep Orbak, Comparativ evaluation of Nd:YAG laser and fluoride varnish for the treatment of dentinal hypersensitivity J Endod 2009; 35:971 - 974

погодна алатка за брзо и успешно редуцирање на дентинската хиперсензитивност...

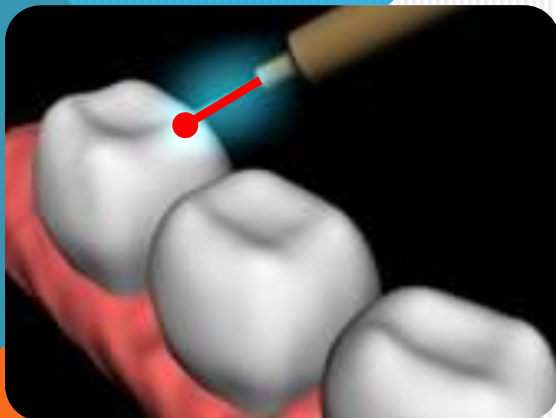


Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

пациентите кај кои ги третиравме оклузалните површини успешност од 100% нотиравме по првата сеанса

во втората сеанса повеќето од пациентите се јавија заради закажаниот термин а не заради ласер терапија

терциерна ласер ирадијација не реализиравме

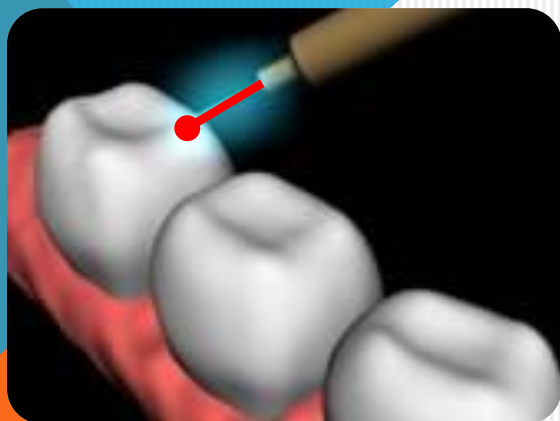


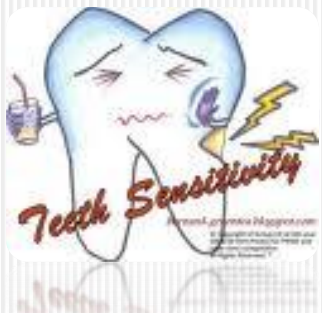
Nd: YAG - neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser

субјективниот наод беше позитивен

**во втората сеанса повеќето од пациентите се
јавија заради закажаниот термин а не заради
ласер терапија**

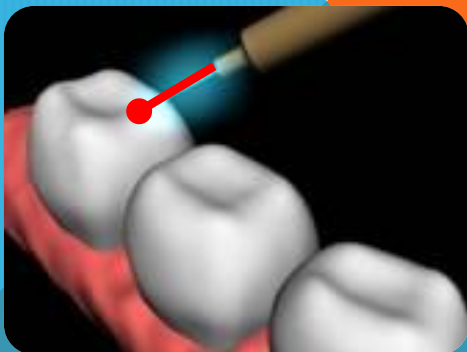
**терциерна ласер ирадијација беше индицирана
кај само 4 случаи**

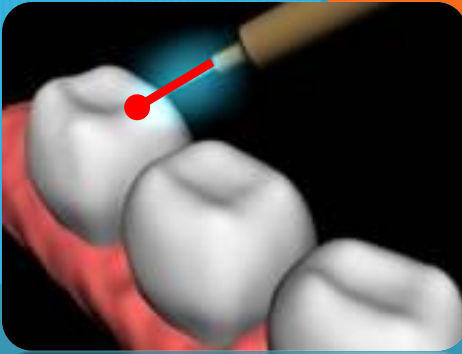
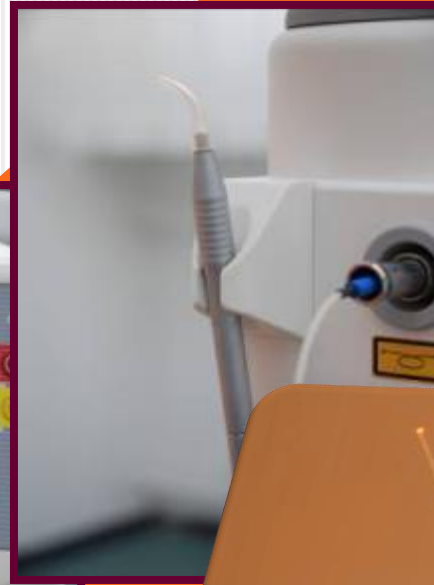




ЗАКЛУЧОК

- брза и лесна манипулација
- субјективно одсуство на болка, дискомфорт иритација
- висока ефикасност
- клинички едноставна процедура
- долготрајна редукција на хиперсензитивноста на типични и атипични места





БЛАГОДАРАМ ЗА ВНИМАНИЕТО

